

直結形ダンパ操作器(スプリングリターン型) 形MY6055A/B

■概要

直結形ダンパ操作器(スプリングリターン型)（形番MY6055A/B）は、一般空調用ダンパを開閉する電動操作器です。

スプリングリターン機能を有しているので、電源遮断時には自動的に閉方向へ回転して、全閉位置で停止します。安全性が重視される系統のダンパ制御に最適です。



■特長

- スプリング機構により電源遮断時に、閉方向に回転して全閉位置で停止します。
- トルクリミット回路を内蔵しています。
過負荷に対して保護が働きます。
- 手動開閉機能を持っています。
電源を供給しなくとも容易に調整ができます。

- 取付面を換えることにより、回転方向を変更できます。
- ブラシレスDCモータを使用しています。
負荷によらず動作時間は、一定です。
- 補助接点 (SPDT×2) を組み込んでいます。
(形番MY6055Bのみ)

■形番

| 形番 | 内容 |
|-------------|----------------------------------|
| MY6055A2001 | 直結形ダンパ操作器（二位置、スプリングリターン） |
| MY6055B2001 | 直結形ダンパ操作器（二位置、スプリングリターン、補助スイッチ付） |

●別途手配品

| 形番 | 品名 |
|--------------|-------------|
| AT72-J1（必要時） | 電源トランス |
| Z-AF | 取付アタッチメント*1 |

*1 形番MY6045A/Bを形番6055A/Bに交換する場合、本アタッチメントを使用することでユニバーサルプラケットの位置変更が不要になります。

安全上の注意

ご使用前に本説明書をよくお読みのうえ、仕様範囲内で使用目的を守って、正しくお使いください。
お読みになったあとは、本説明書をいつでも見られる所に必ず保管し、必要に応じ再読してください。

使用上の制限、お願い

本製品は、一般機器での使用を前提に、開発・設計・製造されています。

本製品の働きが直接人命にかかわる用途および、原子力用途における放射線管理区域内では、使用しないでください。

特に • 人体保護を目的とした安全装置 • 輸送機器の直接制御(走行停止など) • 航空機 • 宇宙機器 など、安全性が必要とされる用途に使用する場合は、フェールセーフ設計、冗長設計および定期点検の実施など、システム・機器全体の安全に配慮した上で、ご使用ください。

システム設計・アプリケーション設計・使用方法・用途などについては、弊社担当者にお問い合わせください。

なお、お客様が運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。

■ 設計推奨使用期間について

本製品については、設計推奨使用期間を超えない範囲でのご使用をお勧めします。

設計推奨使用期間とは、設計上お客様が安心して製品をご使用いただける期間を示すものです。

この期間を超えると、部品類の経年劣化などから製品故障の発生率が高まることが予想されます。

設計推奨使用期間は、弊社にて、使用環境・使用条件・使用頻度について標準的な数値などを基礎に、加速試験、耐久試験などの科学的見地から行われる試験を行って算定された数値に基き、経年劣化による機能上支障が生ずるおそれが著しく少ないことを確認した時期までの期間です。

本製品の設計推奨使用期間は、10年です。

■ 「警告」と「注意」

**!
警告** 取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。

**!
注意** 取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

■ 絵表示

記号は、明白な誤操作や誤使用によって発生する可能性のある危険(の状態)を警告(注意)する場合に表示(左図は感電注意の例)。

記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を禁止する場合に表示(左図は分解禁止の例)。

記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を義務付けする場合に表示(左図は一般指示の例)。

△ 警 告

! 配線・保守などの作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。
感電のおそや故障の原因になります。

! 本製品を分解しないでください。
スプリングが急激に回転したり、飛び出したりすると、けがを負うおそれがあります。

△ 注 意

! 本製品は、仕様に記載された使用条件(温度、湿度、電圧、振動、衝撃、取付方向、雰囲気など)の範囲内で使用してください。
火災や故障の原因となるおそれがあります。

! 本製品は、仕様に記載された設計推奨使用期間の範囲内で使用し、過度な動作回数にならないよう計装してください。
設計推奨使用期間を超えて使い続けると、火災のおそれや故障の原因になることがあります。

! 本製品を高温の輻射を受ける場所に取り付けないでください。
高温の輻射を受けてアクチュエータ部が動作不良となるおそれがあります。

! 本製品を保管する場合は、梱包された状態で保管してください。
梱包がない状態で保管すると汚損や破損の原因になります。

! 取り付けや結線は、安全のため、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。

! 本製品に衝撃を加えないでください。
故障の原因になることがあります。

! 配線については、内線規程、電気設備技術基準などに従って施工してください。

! 安全のため、制御盤内に保護装置(ヒューズ、遮断機など)をつけてください。

! 本製品への電源を遮断できるような電源ブレーカ等を設けてください。

! アクチュエータとその諸部品を腐食するような雰囲気では使用しないでください。
故障の原因になります。

⚠ 注意

本製品の動作時、または動作確認時は、本製品および周囲に手を置いたり、顔を近づけないでください。



施工時の不備や故障・破損した場合に、本製品が回転し、怪我を負うおそれがあります。



本製品の可動部には、手を触れないでください。
けがを負うおそれがあります。

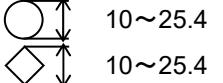


本製品を分解しないでください。故障したり感電するおそれがあります。

重要!!

- 本製品の取付後、全閉・全開動作およびスプリングリターン動作を確認してください。
- ダンパシャフトとクランプ部のすべりがないことおよびユニバーサルブレケットから外れないことを確認してください。

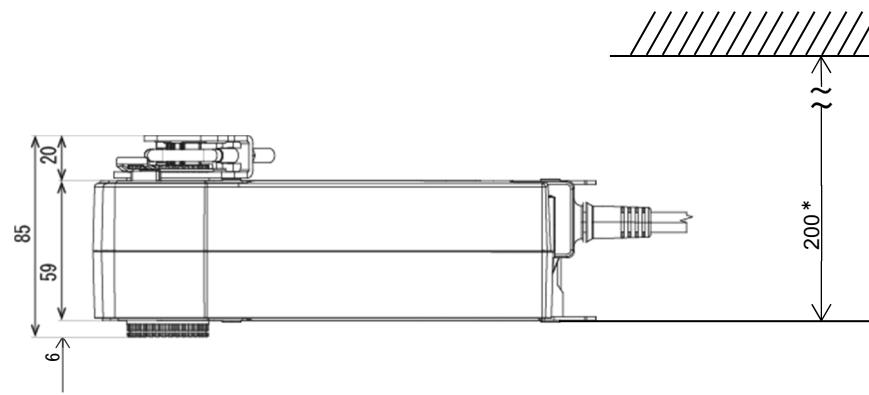
■ 仕様

| 項目 | | 仕様 |
|--------------------|------------------|---|
| 電源電圧 | | AC24V±20%、50/60Hz |
| 消費電力 | 動作時 | 7W、7VA (AC24V時) |
| | 保持時 | 3.5W |
| 回転角度 | | 95° 最大角度設定 33~100% |
| 動作時間 | モータ駆動時、全閉→全開 | 約75s |
| | スプリングリターン時、全開→全閉 | 約25s |
| トルク | 定格電圧におけるトルク | 20N・m |
| | 保持トルク | 20N・m |
| | スプリングリターントルク | 20N・m |
| 環境条件 | 定格動作条件 | 周囲温度 -20~50°C |
| | | 湿度 95%RH以下 (ただし、結露しないこと) |
| | | 振動 4.9 m/s ² (10~150Hz) |
| | 輸送・保管条件 | 周囲温度 -20~60°C |
| | | 湿度 95%RH以下 (ただし、結露しないこと) |
| | | 振動 9.8 m/s ² (10~150Hz) |
| 保護構造 | | IP54 (ケーブル導入口下向き、雨が直接かかる屋外等では使用しないこと) |
| ケーブル | 電源 | 0.75mm ² 、2 心、約1m |
| | 補助スイッチ | 0.75mm ² 、6 心、約1m |
| 主要部材質 | ケース | ポリカーボネート樹脂 |
| | クランプ | 亜鉛めっき 鋼 |
| | プラケット | 亜鉛めっき 鋼板 |
| 色 | ケース | グレー |
| 質量 | 形番MY6055A | 約2.2kg |
| | 形番MY6055B | 約2.4kg |
| 適用ダンパシャフト | |  10~25.4 10~25.4 シャフト長 15mm以上 |
| 耐電圧 | ケースとケーブル間 | AC500V 1min.間 1mA 以下 |
| 絶縁抵抗 | ケースとケーブル間 | DC500V 100MΩ 以上 |
| 補助接点 (形番MY6055Bのみ) | | SPDT×2 (10%接点、および10~90%接点)、 1mA~3 (0.5) A AC 250V以下 (抵抗負荷 3A、誘導負荷 0.5A) |
| 付属品 | | ユニバーサルプラケット (形番12596-00001) 1 個 養生用ポリ袋 M4 タッピンねじ 2 本 クランクハンドル (手動開閉用) 1 本 取付説明図 1個 |

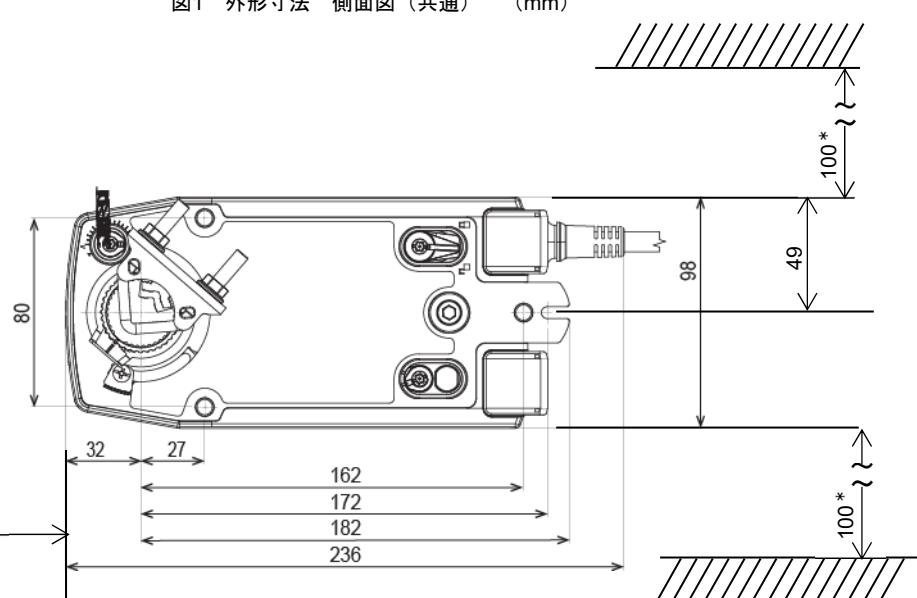
■ 外形寸法

重要!! •『図1 本体外形寸法図』に示すメンテナンススペース以外に、クランプ部の六角ナットを締め付けるときに使用する工具（トルクレンチなど）の作業スペースを確保してください。

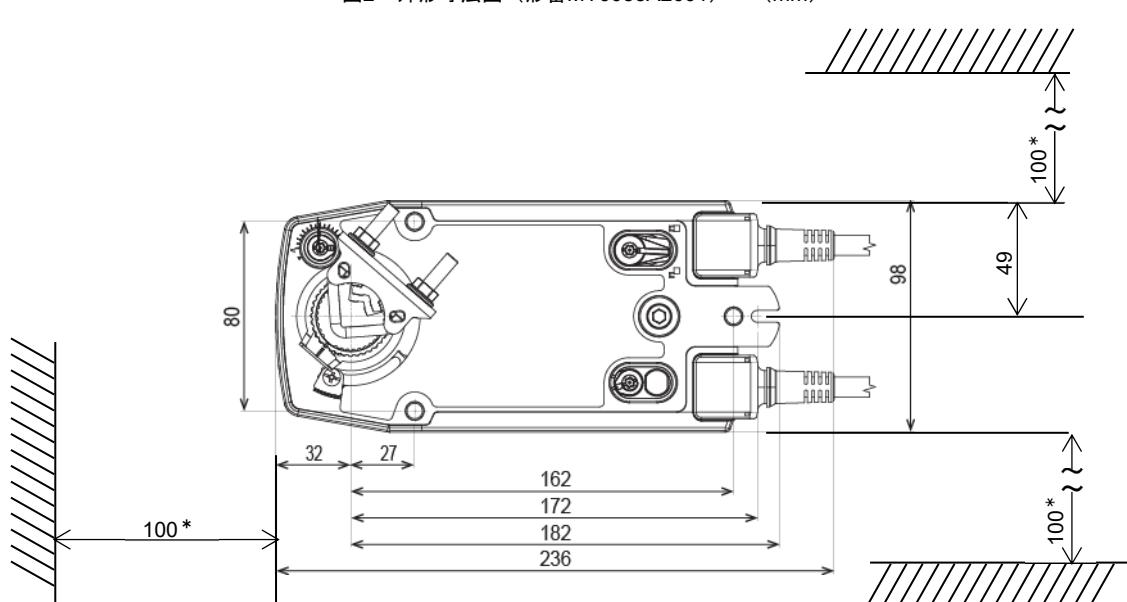
● 本体



* メンテナンススペース



* メンテナンススペース



* メンテナンススペース

● ユニバーサルブラケット

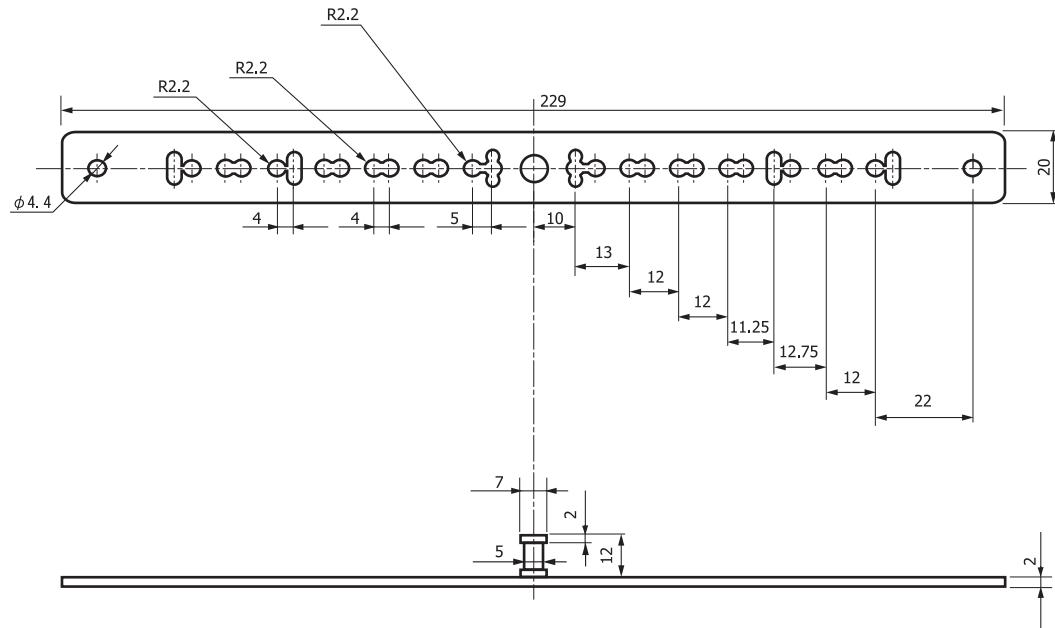


図4 ユニバーサルブラケット（形番12596-00001） 外形寸法図 (mm)

■ 各部の名称

形番MY6055A2001と形番MY6055Bの各部の名称・配置は同様です。
本図は、形番MY6055B2001を使用しています。

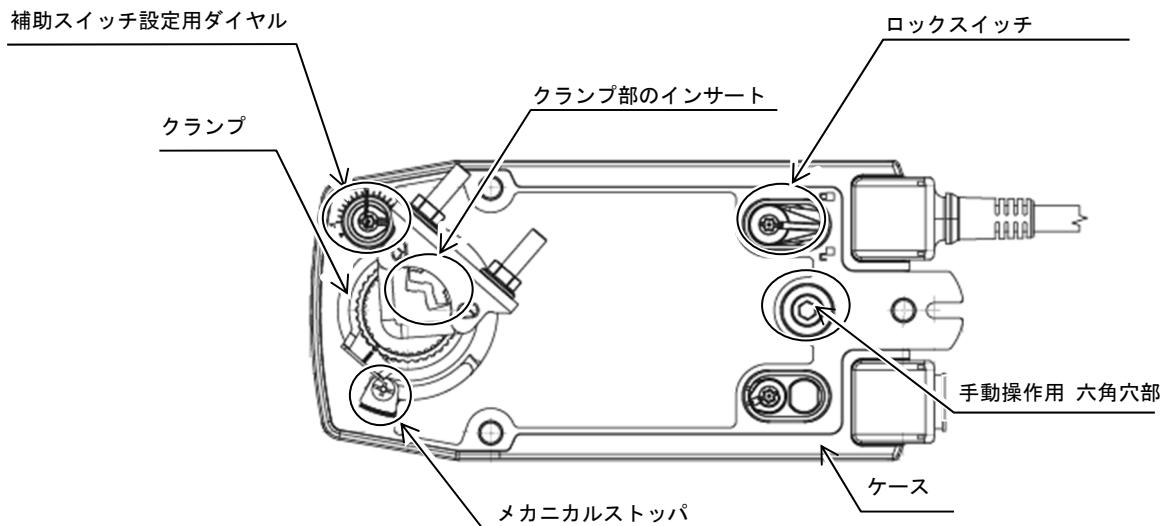


図5 各部の名称（共通）

■ 取付

△ 注意

本製品は、仕様に記載された使用条件(温度、湿度、電圧、振動、衝撃、取付方向、雰囲気など)の範囲内で使用してください。

火災や故障の原因となるおそれがあります。

本製品を、高温の輻射を受ける場所に取り付けないでください。

高温の輻射を受けてアクチュエータ部が、動作不良となるおそれがあります。

取り付けや結線は、安全のため、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。

重要!! • 本製品は頻繁に動作を繰り返すような用途には使用しないでください。

- ダンパ操作器の回転方向は、ダンパの回転方向と一致させてください。
- 本製品を設置するときは確実にねじ止めして、ぐらつき等がないようにしてください。
- 本製品を取り付けるときには、図1~3に示すようなメンテナンススペースを確保してください。
クランプ部の六角ナット締め付け時に必要な工具(トルクレンチなど)の作業スペースを確保してください。

● 取付方法

(1) ダンパシャフトの形状と寸法を確認します。

* ダンパシャフトの形状と寸法により『● クランプ部のインサート取り外し』を参照し、クランプ部を外す必要があります。

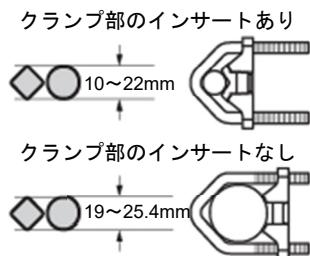
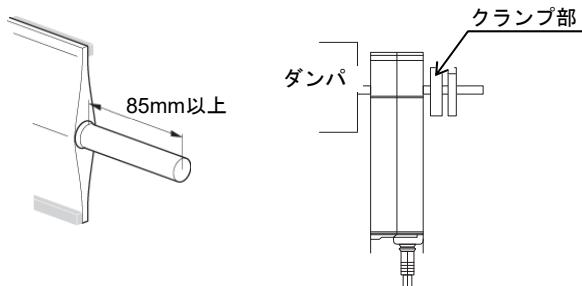


図6 ダンパシャフトの形状・寸法とクランプ部

(2) ダンパシャフトの長さを確認します。

* ダンパシャフトの長さにより、取付方法が異なります。

《ダンパシャフトが85mm以上ある場合》



- ① ダンパ操作器の出力軸にダンパシャフトを通し、クランプ部の六角ナットで締め付け、ダンパシャフトに固定します。

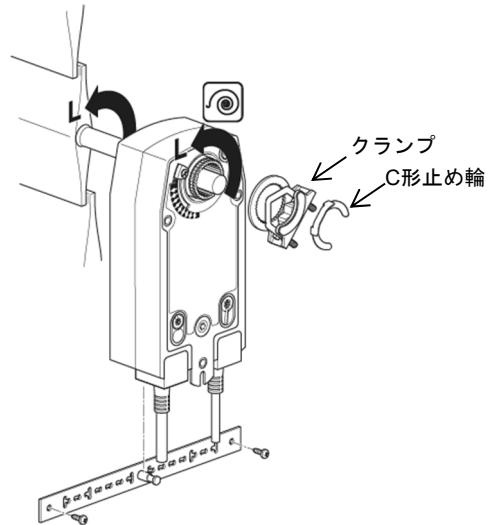


図7 固定

- ② ユニバーサルブラケット(付属品)をダクトに取り付け、操作器を固定します。

* 操作器の横揺れを防止します。

ユニバーサルブラケットを曲げて取り付けるときには、次のことに注意してください。

- ① 設置するダンパ操作器をダンパブレードに近い位置まで差し込みます。
(ユニバーサルブラケットの曲げができるだけ小さくするためです。)
- ② ユニバーサルブラケットを曲げる。『図8』を参照し、曲げるときは、同一個所で一度のみ、曲げる角度は、45°以下にします。

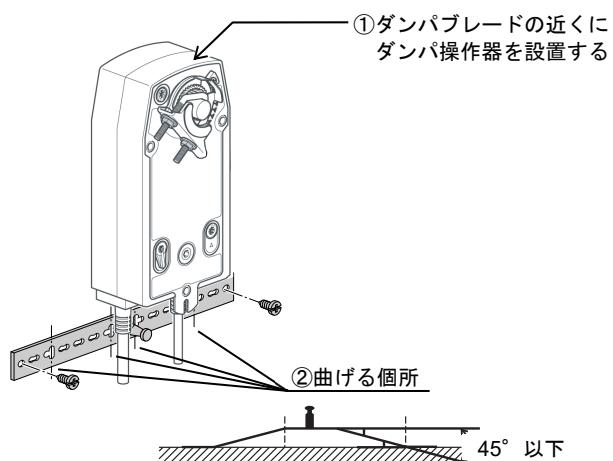


図8 ユニバーサルブラケットの取付時の注意

- ③ 回転方向を変える場合は、C形止め輪を外し、
クランプを逆側に差し替えます。
再度、C形止め輪で固定します。
逆側に取り付いていた開度指示金具も、回転方
向に合わせて差し替え、固定します。

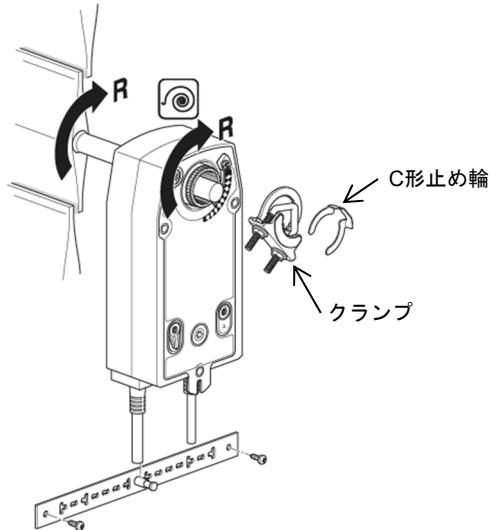
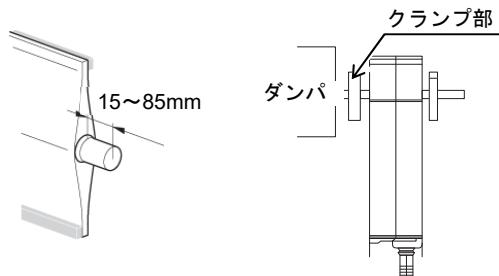


図9 回転方向を変える場合の固定

《ダンパシャフトが15~85mmの場合》



- ① クランプ部の六角ナット側を外します。
② ダンパ側に、取り付けます。

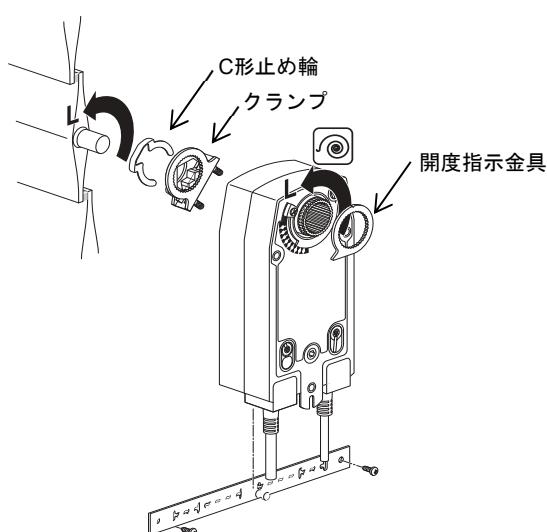


図10 固定

- ③ ユニバーサルブラケット（付属品）をダクトに取
付け、操作器を固定します。
* 操作器の横揺れを防止します。

ユニバーサルブラケットを曲げて取り付けると
きには、次のことに注意してください。

- ① 設置するダンパ操作器をダンパブレードに
近い位置まで差し込みます。
(ユニバーサルブラケットの曲げができるだ
け小さくするためです。)
- ② ユニバーサルブラケットを曲げる。『図11』を
参照し、曲げるときは、同一箇所で一度のみ、
曲げる角度は、45° 以下にします。

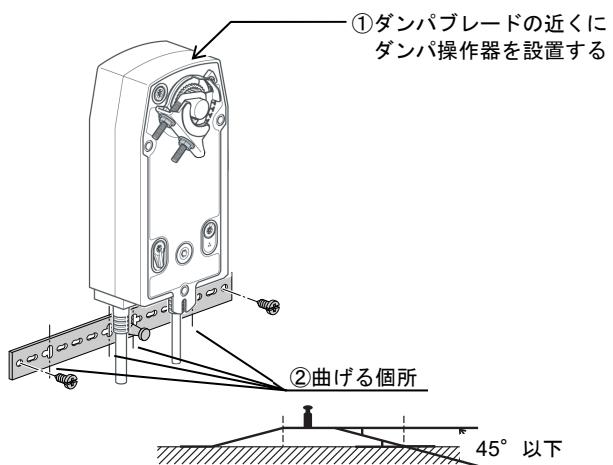


図11 ユニバーサルブラケットの取付時の注意

- ④ 回転方向を変える場合は、C形止め輪を外し、
クランプを逆側に差し替えます。
再度、C形止め輪で固定します。
逆側に取り付いていた開度指示金具も、回転方
向に合わせて差し替えて固定します。

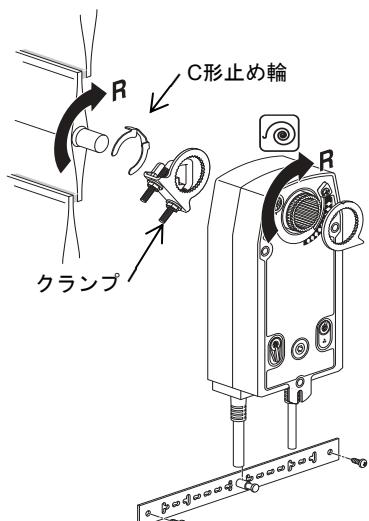


図12 回転方向を変える場合の固定

(3) ダンパシャフトが全閉位置であることを確認し、六角ナットを本締めします（ナットの対辺寸法 10mm）。締め付けトルクは、 $10N\cdot m$ です。

重要!! • 六角ナットの締め付けトルクは、 $10N\cdot m$ です。
締め付けが弱いと、シャフトとクランプ部の固定がずれて、全閉・全開ができなくなることがあります。
また、強く締め付けすぎると、ねじきってしまうことがあります。

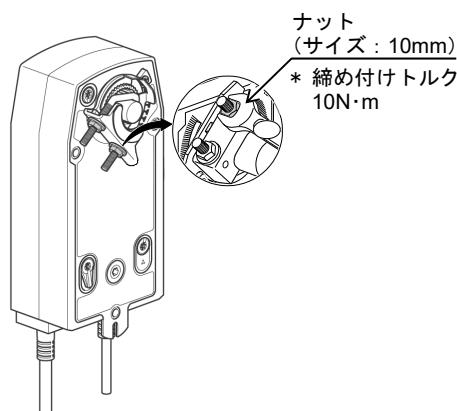


図13 ナット寸法

重要!! • 本製品の取付後、全閉・全開動作およびスプリングリターン動作を確認してください。
• ダンパシャフトとクランプ部のすべりがないことおよびユニバーサルブラケットから外れないことを確認してください。

● クランプ部のインサート取り外し

(1) クランプ部のインサートに組み付いている黒色樹脂製キャップを取り外します。

* 外したキャップは、再度、取り付けます。
なくさないように注意してください。



図14 取外前



図15 取外後

(2) インサート部分を引き出します。



図16 インサート引出前



図17 インサート引出後

(3) インサートを取り外します。



図18 インサートあり

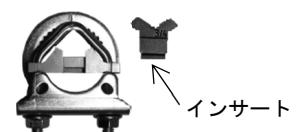


図19 インサート取外後

(4) インサート部分を元に戻します。

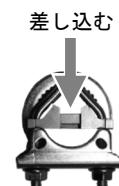


図20 インサート差込前



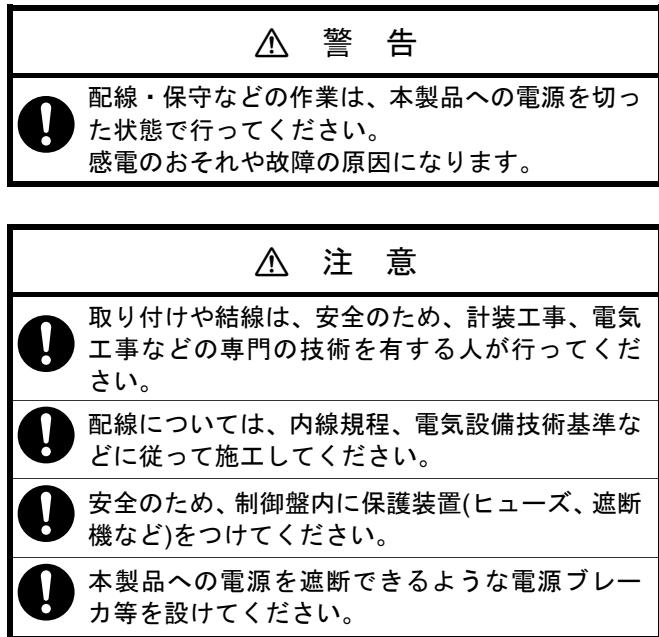
図21 インサート差込後

(5) (1)で取り外した黒色樹脂製キャップを取り付けます。



図22 黒色樹脂製キャップ取付後

■ 結線



● 結線上の注意事項

結線番号は、リード線の絶縁被覆に印刷されています。

- * ケーブル色は次の通りです。
1: 黒、2: 赤

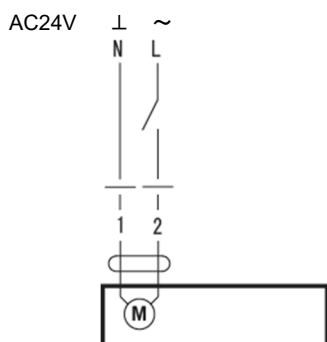
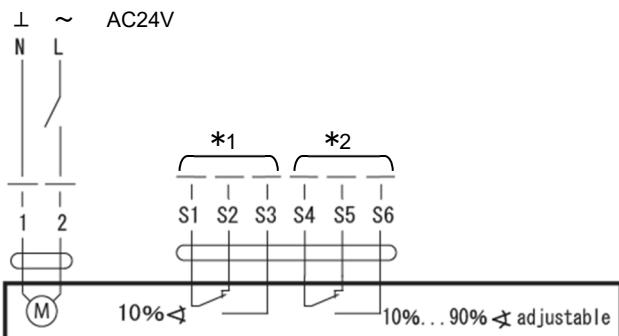


図23 結線図（形番MY6055A2001）



*1 S1-S2は、10%以下で接点出力します。

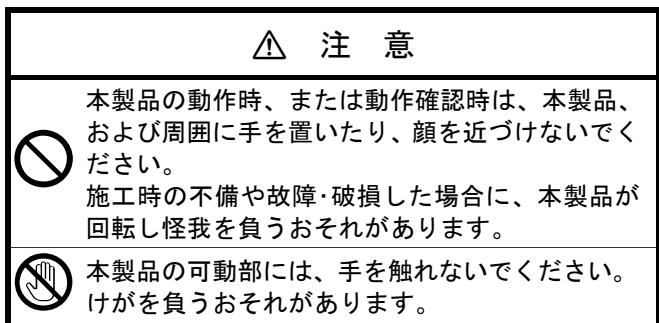
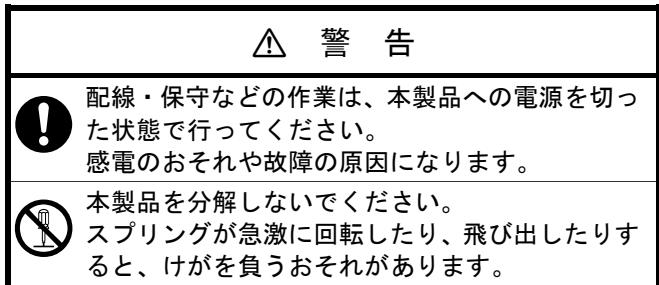
*2 10~90%の間で任意に接点出力位置を設定できます。
S4-S5は、任意に設定した位置以下で接点出力します。

*3 1: 黒、2: 赤

S1: 紫、S2: 赤、S3: 白、S4: 橙、S5: 桃、S6: 灰

図24 結線図（形番MY6055B2001）

■ 調整



重要!!

- メカニカルストップの調整後、メカニカルストップ設定位置で、ダンパシャフトが確実に止まることを確認してください。
- メカニカルストップ固定用のねじが緩まないことを確認してください。

● 最大開度の調整

95度以下の角度を最大開度としたい場合は、メカニカルストップを使用し、33~100%の範囲で任意に設定できます。

メカニカルストップを設定したい角度に合わせて、M4ねじで固定します。

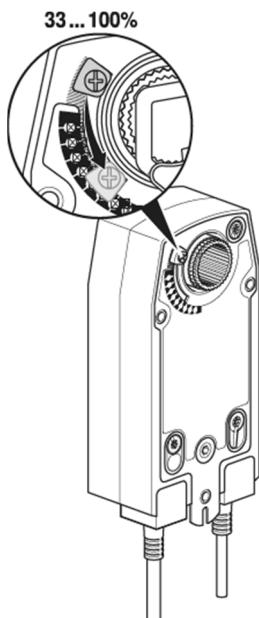


図25 動作角の調整

■ 手動操作

⚠ 警 告

!
配線・保守などの作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。
感電のおそれや故障の原因になります。

クランクハンドル（付属品）を使用して、操作器（ダンパ）を回転させて、任意の位置で保持します。

- (1) クランクハンドルを操作器の上下面にある六角穴部に入れ、六角穴部付近の矢印方向に回します。

重要!! • クランクハンドルの使用後は、Ⓐの位置へ戻してください。
クランクハンドルが外れないように、しっかり奥まではめ込んでください。
守らないとクランクハンドルが落下する場合があります。

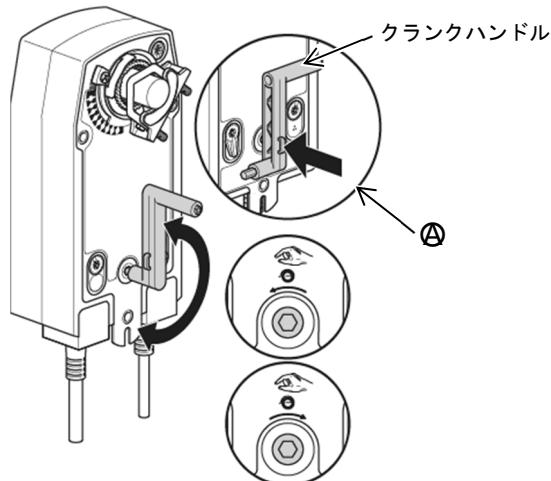


図26 手動開操作

- (2) 指定の角度に達したときに、ロックスイッチでロックし、位置を保持します。

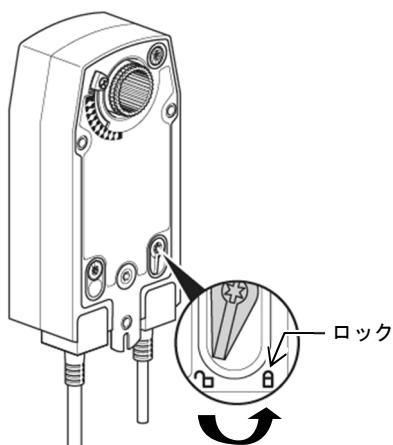


図27 ロック操作

■ 補助スイッチの設定 (形番MY6055B2001のみ)

SPDTのスイッチが2個（10%固定および10~90%可変）あります。可変の補助スイッチの設定は、補助スイッチ設定用ダイヤルに、クランクハンドル（付属品）を差し込んで使用してください。設定後は、設定した位置で補助スイッチが切り替わることを確認してください。

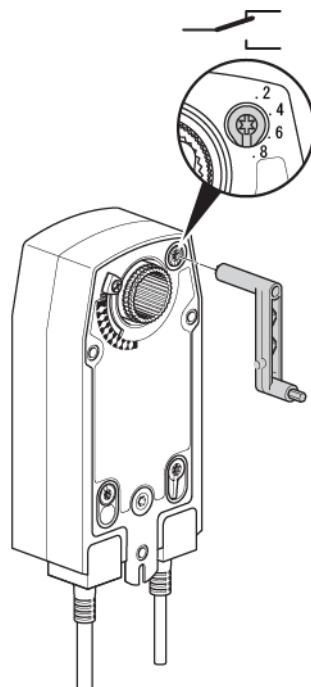


図28 補助接点の設定

■ 廃棄

本製品が不用になったときは、産業廃棄物として各自治体の条例に従って適切に処理してください。また、本製品の一部、または全部を再利用しないでください。



本製品は、以下のElectromagnetic Compatibility Directive (EMCD)に適合しています。

EMCD : EN 60730-1

EN 60730-2-14

アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー

azbil

[ご注意] この資料の記載内容は、予告なく変更する場合もありますのでご了承ください。

お問い合わせは、コールセンターへ

0120-261023

<https://www.azbil.com/jp/>

ご用命は、下記または弊社事業所までお願いします。